

REC'D 12 AUG 2004

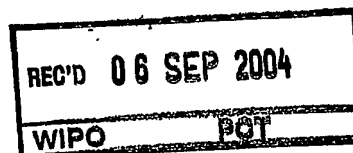
USO 4/261 91



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung

Aktenzeichen:

103 37 157.5



Anmeldetag:

13. August 2003

Anmelder/Inhaber:

NexPress Solutions LLC, Rochester, N.Y./US

Bezeichnung:

Verfahren zur Erzeugung eines Druckbildes auf
einem Bedruckstoff

IPC:

B 41 M 3/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 28. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Schäffer

Verfahren zur Erzeugung eines Druckbildes auf einem Bedruckstoff

Die vorliegende Erfindung betrifft ein, vorzugsweise tonerbasierendes Verfahren zur Erzeugung eines Druckbildes auf einem Bedruckstoff, einen Toner, bzw. eine
5 Tinte zur Erzeugung dieses Druckbildes sowie Herstellungsverfahren zur Herstellung des Toners, bzw. der Tinte.

Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Druckmaschine zur Erzeugung eines Druckbildes, insbesondere in einem auf Toner basierenden Druckverfahren, auf
10 einem Bedruckstoff.

Unter tonerbasierende Verfahren zur Erzeugung von Druckbildern auf Bedruckstoffen werden beispielsweise elektrofotografische, magnetografische oder elektrostatische Druckverfahren verstanden.

15 In einem auf Toner basierenden Druckverfahren wird ein Druckbild auf einem Bedruckstoff im Wesentlichen dadurch erzeugt, dass Toner auf die Oberfläche des Bedruckstoffes aufgebracht wird.

20 Ein Toner kann in einem tonerbasierendem Druckprozess, wie z.B. einem elektrofotografischen Druckprozess durch einen elektrofotografischen Bebilderungszylinder oder ein Bebilderungsband direkt oder über ein zwischengelagertes Transfermittel indirekt auf einen Bedruckstoff übertragen werden. Die Bebilderung eines Bedruckstoffes oder des Transfermittels findet dabei für jede Farbe in
25 einer separaten Druckeinheit statt. Es sind auch Bebilderungen bekannt, bei denen in einem repetierenden Prozess unterschiedliche Tonerfarben mit der selben Druckeinheit auf den Bedruckstoff aufgebracht werden.

Nach der Übertragung des Toners auf den Bedruckstoff muss er noch fixiert
30 werden. Hierfür sind sowohl kontaktierende Fixierverfahren mittels Druck und Wärme aber auch kontaktlose Fixierverfahren möglich. Bei den kontaktlosen Fixierverfahren kann der Toner z.B. mittels elektromagnetischen Wellen wie UV-Strahlung, Infrarotstrahlung oder Mikrowellen fixiert werden.

Nach der Fixierung des Druckbildes kann der Bedruckstoff noch weiter behandelt werden. Denkbar sind Lackierungen oder der Bedruckstoff kann gefalzt und/oder gebunden werden. Er kann z.B. auch auf ein kleineres Format geschnitten werden.

Als Bedruckstoffe können Papiere unterschiedlicher Formate, Folien, Pappen und weitere Stoffe verwendet werden, die in einer Druckmaschine bedruckbar sind.

Bei dem fertigen Druckerzeugnis kann es sich beispielsweise um Bücher, Zeitschriften, Zeitungen, Verpackungsmaterialien, Postkarten oder Grußkarten handeln.

Diese Produkte werden dabei im Allgemeinen selber verkauft oder sollen etwas verkaufen, wofür in ihnen oder durch sie Werbung gemacht wird. Sie sollen jedenfalls einen, in den meisten Fällen angenehmen Eindruck erzeugen. Hierfür werden beispielsweise besondere Schmuckfarben im Druckprozess verwendet oder es wird auf besondere Bedruckstoffe gedruckt.

Es können so weitere Farben zusätzlich zu den "normalen" Druckfarben wie Cyan (C), Magenta (M), Gelb (Y) und Schwarz (K) verwendet werden. Eine Zeitung kann sich beispielsweise dadurch von anderen Zeitungen absetzen, dass sie ein besonderes Rot in großen Bereichen der Zeitung einsetzt.

Im Etikettendruck werden z.B. goldene Folien bedruckt, die einen besonders edlen Eindruck machen können.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es ein, vorzugsweise tonerbasierendes Verfahren aufzuzeigen, mit dem der Eindruck eines Druckerzeugnisses noch weiter verbessert werden kann.

Die Aufgabe wird in Verfahrenshinsicht dadurch gelöst, dass der Geruch des Bedruckstoffes und/oder des Druckbildes zumindest beeinflusst wird.

Es ist weithin bekannt, dass Gerüche eine positive Wirkung auf Menschen haben. Z.B. werden heutzutage in Kaufhäusern oder Supermärkten Geruchsstationen aufgestellt, die einen angenehmen Geruch abgeben, so dass sich die Menschen wohler fühlen. Dieser Geruch muss nicht einmal auffällig sein.

In der Weihnachtszeit werden häufig Duftöle oder Räuchermännchen zur Stimmungserzeugung verwendet. In Duftlampen werden Öle erhitzt, die beispielsweise nach Orange oder Zimt riechen.

Wenn nun der Geruch eines Bedruckstoffes und/oder eines Druckbildes zumindest beeinflusst wird, so kann erreicht werden, dass das Druckerzeugnis einen besonderen, von seinem natürlichen Geruch abweichenden Geruch aufweist, der einen gewünschten Eindruck erzeugen kann.

Dieser Geruch kann dabei auf bestimmte Bereiche des Druckerzeugnisses beschränkt werden oder sich auf das gesamte Druckerzeugnis erstrecken. Insbesondere ist es möglich, dass verschiedene Bereiche eines Druckerzeugnisses unterschiedlich riechen.

In ein und derselben Zeitung kann beispielsweise eine Anzeige für ein neues Auto nach einem Neuwagen riechen, während ein paar Seiten später eine Anzeige für ein Fertiggericht nach Nudelsoße riecht.

Dadurch ist es vorteilhafterweise möglich den Eindruck dieser Anzeigen zu verbessern und ein vorteilhafteres Empfinden eines Lesers oder einer Leserin für das beworbene Produkt zu verbessern.

30

Es ist auch möglich den Geruch einer Weihnachtskarte so zu beeinflussen, dass sie nach Zimt, Orangen und Kardamom riecht, so dass der Absender und der

Empfänger bei dieser Karte automatisch, schon beim Riechen an Weihnachten denken. Der Absatz solcher Weihnachtskarten kann dadurch vergrößert werden.

5 In einem vorteilhaften Verfahrensschritt ist es vorgesehen, dass wenigstens ein Toner auf den Bedruckstoff aufgebracht wird, der wenigstens einen Duftstoff aufweist.

10 So kann der Geruch des Bedruckstoffes und/oder des Druckbildes auf einfache Weise innerhalb einer Druckmaschine beeinflusst werden. Als weiterer vorteilhafter Effekt ergibt sich eine Verbesserung des Geruchs im Umfeld dieser Druckmaschine. Hat es bisher nach Lösungsmitteln gerochen, so riecht es nun hier eher nach "Weihnachten" oder welche Duftstoffe sonst verwendet werden.

15 Es können unterschiedliche Toner in einem Druckprozess auf den Bedruckstoff aufgetragen werden. Dadurch wird es beispielsweise möglich auf einer Seite zwei unterschiedliche Gerüche zu platzieren. Es ist vorstellbar, dass "Vorher-Nachher"-Fotos für eine Waschmittelreklame nun besonders durch unterschiedliche Gerüche an Intensität gewinnen.

20 In einer besonders vorteilhaften Weiterentwicklung des Verfahrens ist es vorgesehen, dass wenigstens ein im Wesentlichen farbloser Toner auf den Bedruckstoff aufgebracht wird, der wenigstens einen Duftstoff aufweist.

25 Auf diese Weise kann ein herkömmlicher Druckprozess mit herkömmlichen, von ihrem natürlichem Geruch abgesehenen geruchslosen Tonern durchgeführt werden. Einfacherweise kann danach mit den zusätzlichen im Wesentlichen farblosen Tonern der olfaktorische Eindruck des Druckerzeugnisses zumindest beeinflusst werden, ohne dass das Druckbild selber optisch verändert wird.

30 Es kann weiter auch möglich sein die Duftstoffe mit farblosen Tonern aufzubringen, die sehr wohl den optischen Eindruck des Druckbildes verändern, indem beispielsweise in gewünschter Weise den Glanz des Druckbildes beeinflussen.

Mit im Wesentlichen farblosen Tonern können auch Bedruckstoffe bedruckt werden, auf denen kein Druckbild erzeugt werden soll. Diese Bedruckstoffe behalten dabei dann vorteilhafterweise ihr ursprüngliches Erscheinungsbild.

- 5 Erfindungsgemäß ist auch die Verwendung von Tinte mit Duftstoff vorgesehen. Hierbei kann es sich in einer entsprechenden Weiterentwicklung auch um eine farblose Tinte handeln.

- 10 Die Vorteile der Verwendung dieser Tinte ist zunächst identisch mit den bereits für den Toner beschriebenen Vorteilen. Des Weiteren kann so ein Verfahren vorteilhafterweise auch schon mit einem herkömmlichen Desktopdrucker durchgeführt werden. Es lässt sich also preislich sehr günstig und auch sehr personalisiert einsetzen.

- 15 Die Aufgabe der Erfindung wird erfindungsgemäß weiter durch einen Toner oder alternativ eine Tinte mit wenigstens einen Duftstoff, zumindest zur Beeinflussung des Geruchs des Bedruckstoffes und/oder des Druckbildes gelöst.

- 20 Mit diesem Toner oder alternativ dieser Tinte kann dann vorteilhafterweise das obige Verfahren durchgeführt werden.

- 25 In besonders vorteilhaften Herstellungsverfahren zur Herstellung des erfindungsgemäßen Toners und der erfindungsgemäßen Tinte ist es vorgesehen, dass einem üblichen Toner/Tinte wenigstens ein Duftstoff, vorzugsweise in konzentrierter Form, hinzugefügt wird.

- 30 Dieser Duftstoff kann zusätzlich oder auch alleine einem Fixieröl in einer elektrofotografischen Druckmaschine beigelegt werden, wodurch der olfaktorische Eindruck des gesamten Bedruckstoffes zumindest beeinflusst werden kann.

Auf diese Weise ist es nicht nötig, dass verschiedene Kombinationen an Farben und Gerüchen für Toner zusammengestellt werden müssen, die jeweils vom Anwender gekauft werden müssen.

Ein Anwender kann praktischerweise die bisher verwendeten Toner weiter verwenden und dann je nach Bedarf einen Geruch seiner Wahl in einen Toner seiner Wahl hinzufügen.

5

Es handelt sich hierbei um ein besonders flexibles und für den Anwender auch in finanzieller Hinsicht günstiges Herstellungsverfahren.

10

Mögliche Duftstoffe, die einem Toner hinzugefügt werden können sind, ohne Anspruch auf Vollständigkeit:

15

Zitronenöl, Gewürznelke, Geranium, Lavendel, Pfefferminze, Rosmarin, Eukalyptus, Thymian, Kiefernadelaroma, Ylang Ylang, Zimt, Orangenaroma, Kardamom, Rumaroma.

Aber auch komplexere Gerüche sind möglich:

Katzen- und Hundefutter, Seife, Leder, gemähtes Gras oder ähnliches.

20

Den Duftstoffen sind prinzipiell keine Grenzen gesetzt.

25

Weiter wird die Aufgabe der Erfindung durch eine Druckmaschine mit wenigstens einer Druckeinheit zur Beaufschlagung eines Bedruckstoffes mit einem, bzw. einer einen Duftstoff aufweisenden Toner, bzw. Tinte gelöst.

30

Tonerbasierende Druckverfahren sind beispielsweise elektrofotografische, magnetografische oder elektrostatische Druckverfahren.

Es soll sich dabei insbesondere um digitale Druckverfahren handeln. Vorteilhafterweise können über so ein Druckverfahren beispielsweise auch personalisierte Druckbilder erzeugt werden.

- 5 In einer erfindungsgemäßen Weiterentwicklung ist es vorgesehen, dass die wenigstens eine Druckeinheit eine elektrofotografische Druckeinheit vor einer Fixiervorrichtung ist.

10 Auf diese Weise kann der Duftstoffe enthaltende Toner gleichzeitig mit den übrigen in der Druckmaschine verwendeten Tonern fixiert werden.

In einer alternativen oder zusätzlichen Ausführungsform ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Duftstoffe aufweisende Tinte nach einer Fixiervorrichtung auf den Bedruckstoff aufgebracht wird.

15

Auf diese Weise wird das schon fixierte Tonerbild auf dem Bedruckstoff nicht weiter beeinträchtigt und das Druckbild, bzw. der Bedruckstoff kann weiter in seinem Duft beeinflusst werden. Auch hier ist ein personalisiertes Drucken möglich.

- 20 Des Weiteren ist es erfindungsgemäß möglich ein oder mehrerer elektrofotografische Druckeinheiten und/oder Inkjetvorrichtung zur Aufbringungen von Tonern und/oder Tinten mit unterschiedlichen Duftstoffen zu verwenden. Auf diese Weise wird insbesondere ein individuelles Duftbild für unterschiedliche Bedruckstoffe möglich. Das personalisierte Drucken der tonerbasierenden Druckma-
- 25 schine kann damit auch auf den Dufttraum ausgeweitet werden.

Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Verfahrens zur Erzeugung eines Druckbildes auf einem Bedruckstoff, aus dem sich auch weitere erfinderische Merkmale ergeben können, auf die die Erfindung in ihrem Umfang aber nicht beschränkt ist, sind in den folgenden Zeichnungen dargestellt. Es zeigen:

30

Fig.1 eine schematische Darstellung einer Druckmaschine mit einer Druckeinheit zum Aufbringen eines erfindungsgemäßen Toners,

Fig.2 eine Darstellung eines Druckbildes auf einem Bedruckstoff,

Fig.3 eine Darstellung einer alternativen Druckmaschine mit einer externen Druckeinheit.

In Fig. 1 ist ein Schnitt durch eine Druckmaschine 1 gezeigt. Diese Druckmaschine 1 weist zusätzlich zu Druckeinheiten 3 bis 6, die die Toner für die Farben Cyan (C), Magenta (M), Gelb (Y) und Schwarz (K) (oder kurz die CMYK- Toner) auf einen Bedruckstoff 8 übertragen, eine fünfte Druckeinheit 2 auf, die einen farblosen Toner mit Duftstoffen auf den Bedruckstoff 8 überträgt. Der Toner kann beispielsweise Duftstoffe wie Zimt und Gewürznelke enthalten.

Die Druckeinheiten 3 bis 6 werden zur besseren Übersicht in dieser Beschreibung zu einer Druckvorrichtung 7 der Druckmaschine 1 zusammengefasst.

Bei dem Bedruckstoff 8 kann es sich beispielsweise um eine Weihnachtskarte handeln. In Fig. 2 ist ein entsprechender Bedruckstoff 8 mit einem Druckbild 14 gezeigt. Dieses Druckbild 14 kann dann schematisch in unterschiedliche Bereiche 9,10 und 12 unterteilt werden. Der Bereich 9 wird durch Text gebildet, der Bereich 10 weist grafische Elemente auf und der Bereich 12 weist in diesem Fall auch grafische Elemente auf, deren Geruch hier aber erfindungsgemäß beeinflusst werden soll.

Wie in Fig. 1 dargestellt wird der Bedruckstoff 8 dafür längs eines Transportpfads 16 durch die Druckvorrichtung 7 in Richtung des Pfeils 11 transportiert. Durch die CMYK-Toner der Druckvorrichtung 7 wird das Druckbild 14 auf der Oberfläche des Bedruckstoffes 8 gebildet.

Nach der Druckvorrichtung 7 durchläuft der Bedruckstoff 8 die fünfte Druckeinheit 2. Hier wird auf den Bereich 9 der farblose Toner aufgebracht.

Schließlich wird das Druckbild 14 in der Fixiereinrichtung 13 auf dem Bedruckstoff 8 fixiert. Es ergibt sich der fertig bedruckte Bedruckstoff 8, wie er in Fig. 2 dargestellt ist mit einem Bereich 9, der weihnachtlich riecht. Bei diesem Bereich 9 kann es sich beispielsweise um eine Darstellung oder um Fotos von Zimtsternen handeln.

In Fig. 3 ist eine alternative Druckmaschine 1' dargestellt, die eine externe Druckeinheit 23 aufweist. Mit dieser Druckmaschine 1' kann prinzipiell das gleiche Druckbild 14 mit den gleichen Bereichen 9, 10 und 12 auf dem Bedruckstoff 8 erzeugt werden, wie es in Fig. 2 dargestellt ist. Gleiche Bezugszeichen bezeichnen hier gleiche Elemente wie in den vorherigen Figuren.

Wie in der Druckmaschine 1 aus Fig. 1 werden hier die CMYK-Toner in der Druckvorrichtung 7 auf den Bedruckstoff 8 aufgetragen. Im Gegensatz zum Verfahren, das bezüglich Fig. 1 erklärt wurde durchläuft der Bedruckstoff 8 nach der Druckvorrichtung 7 direkt die Fixiervorrichtung 13.

Die Druckmaschine 1' ist modular aufgebaut, wobei hier die Druckvorrichtung 7 und die Fixiervorrichtung 13 in einem Modul 21 zusammengefasst sind. Es kann sich hierbei insbesondere um eine bereits vorhandene Druckmaschine handeln.

Hinter der Fixiervorrichtung 13 befindet sich dann weitere Bearbeitungseinheit 22 als eigenständiges Modul. Diese Einheit 22 kann beispielsweise aus einem Lackwerk bestehen und das Druckbild 14 auf dem Bedruckstoff 8 oder auch nur einen der Bereich 9, 10 und 12 des Druckbildes 14 lackieren.

Anschließend wird der Bedruckstoff in das Duftmodul 23 transportiert. Hier durchläuft der Bedruckstoff 8 eine Inkjetvorrichtung 20, die eine im Wesentlichen farblose Tinte 15 auf den Bedruckstoff 8 überträgt. Dieser Tinte 15 sind die gleichen Duftstoffe Zimt und Gewürznelke beigelegt wie dem vorherigen farblosen Toner. Die Tinte 15 wird ausschließlich auf den Bereich 9 des Druckbildes 14 übertragen, der einen Zimtstern darstellt.

Auch auf diese Weise kann ein weihnachtliches Aroma dieser Grußkarte erzeugt werden.

Vorteilhafterweise kann hierbei eine herkömmliche Druckmaschine verwendet werden, die das Modul 21 bildet. In Kombination mit weiteren Modulen 22, 23 oder auch noch weiteren kann daraus dann eine Druckmaschine 1' gebildet werden. Dies ist jederzeit möglich und kann innerhalb einer Druckerei auch variiert werden. Es können unterschiedliche Module 22, etc verwendet werden um den Bedruckstoff noch weiter zu behandeln. Am Anschluss dieser Module 22 wird dann die mit Druckstoffen angereicherte Tinte 15 aufgebracht. Auch danach sind noch weitere Module im Transportpfad 16 des Bedruckstoffes 8 denkbar, die den Bedruckstoff beispielsweise Falzen und Schneiden können.

Mit beiden hier vorgestellten Verfahren die die Druckmaschinen 1 und 1' verwenden kann auf einfache Weise der Geruch eines Bereiches 9 eines Druckbildes 14 auf einem Bedruckstoff 8 beeinflusst werden. Damit der Geruch dieses Bereiches 9 auch später noch erkennbar ist, ist aus Sicherheitsgründen vorgesehen, dass die Duftstoffkonzentration im Toner, bzw. in der Tinte 15 die Schwellenkonzentration, die notwendig ist, damit der Geruch allgemein wahrgenommen werden kann, um das 10 bis 100fache übersteigt.

Beide Verfahren sind in Druckmaschinen 1 und 1' anwendbar, die personalisiertes Drucken gewährleisten. Werden verschiedenen Druckeinheiten 2 oder Duftmodule 23 verwendet können unterschiedliche Duftstoffe enthaltende Toner bzw. Tinte auf nachfolgende Bedruckstoffe 8 aufgebracht werden. Dieses Verfahren ist damit sehr flexibel. Insbesondere beim modularen Aufbau können verschiedene Duftmodule 23 in einer Druckerei je nach Wunsch an unterschiedliche Druckmaschinen angeschlossen werden oder auch eine Druckmaschine gemeinsam erweitern.

Patentansprüche

1. Verfahren, vorzugsweise tonerbasierend, zur Erzeugung eines Druckbildes
5 (14) auf einem Bedruckstoff (8), dadurch gekennzeichnet, dass der Geruch
des Bedruckstoffes (8) und/oder des Druckbildes (14) zumindest beeinflusst
wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein
10 Toner auf den Bedruckstoff (8) aufgebracht wird, der wenigstens einen Duft-
stoff aufweist.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein
im Wesentlichen farbloser Toner auf den Bedruckstoff (8) aufgebracht wird,
15 der wenigstens einen Duftstoff aufweist.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ei-
ne Tinte auf den Bedruckstoff (8) aufgebracht wird, die wenigstens einen
Duftstoff aufweist.
20
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ei-
ne im Wesentlichen farblose Tinte (15) auf den Bedruckstoff aufgebracht
wird, die wenigstens einen Duftstoff aufweist.
- 25 6. Toner zur Erzeugung eines Druckbildes (14) auf einem Bedruckstoff (8), vor-
zugsweise zur Verwendung in einem Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 3,
gekennzeichnet durch wenigstens einen Duftstoff, zumindest zur Beeinflus-
sung des Geruchs des Bedruckstoffes (8) und/oder des Druckbildes (14).
- 30 7. Tinte zur Erzeugung eines Druckbildes (14) auf einem Bedruckstoff (8), vor-
zugsweise zur Verwendung in einem Verfahren nach den Ansprüchen 1, 4
und 5, gekennzeichnet durch wenigstens einen Duftstoff, zumindest zur Be-

einflussung des Geruchs des Bedruckstoffes (8) und/oder des Druckbildes (14).

- 5 8. Herstellungsverfahren zur Herstellung eines Toners nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass einem üblichen Toner wenigstens ein Duftstoff, vorzugsweise in konzentrierter Form, hinzugefügt wird.
- 10 9. Herstellungsverfahren zur Herstellung einer Tinte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass einer üblichen Tinte wenigstens ein Duftstoff, vorzugsweise in konzentrierter Form, hinzugefügt wird.
- 15 10. Druckmaschine zur Erzeugung eines Druckbildes auf einem Bedruckstoff, insbesondere in einem auf Toner basierenden Druckverfahren, vorzugsweise zur Durchführung des Verfahrens nach einem der obigen Ansprüche, gekennzeichnet durch wenigstens eine Druckeinheit zur Beaufschlagung eines Bedruckstoffes (8) mit einem, bzw. einer einen Duftstoff aufweisenden Toner, bzw. Tinte (15).
- 20 11. Druckmaschine nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Druckeinheit eine elektrofotografische Druckeinheit (2) im Bereich vor einer Fixiereinrichtung (13) der Druckmaschine ist.
- 25 12. Druckmaschine nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Druckeinheit eine Inkjetvorrichtung 20 im Bereich hinter einer Fixiereinrichtung (13) der Druckmaschine ist.

Zusammenfassung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein, vorzugsweise tonerbasierendes Verfahren
5 zur Erzeugung eines Druckbildes auf einem Bedruckstoff, einen Toner, bzw. eine
Tinte zur Erzeugung dieses Druckbildes sowie Herstellungsverfahren zur
Herstellung des Toners, bzw. der Tinte.

Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Druckmaschine zur Erzeugung eines
10 Druckbildes, insbesondere in einem auf Toner basierenden Druckverfahren, auf
einem Bedruckstoff.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es ein, vorzugsweise
tonerbasierendes Verfahren aufzuzeigen, mit dem der Eindruck eines
15 Druckerzeugnisses noch weiter verbessert werden kann.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, dass der Geruch des Bedruckstoffes und/oder
des Druckbildes zumindest beeinflusst wird.

20 Es wird wenigstens ein Toner, bzw. eine Tinte auf den Bedruckstoff aufgebracht
wird, der/die wenigstens einen Duftstoff aufweist.

Hierfür werden entsprechende Toner/Tinten und deren Herstellungsverfahren
sowie eine Druckmaschine zur Durchführung eines entsprechenden
25 Druckverfahrens vorgestellt.

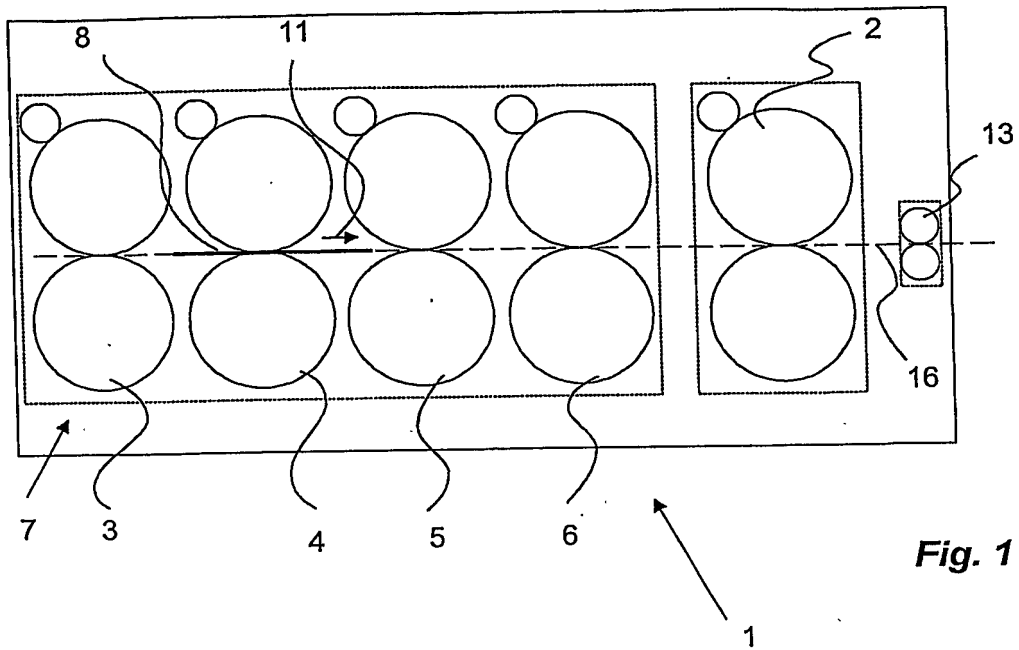


Fig. 1

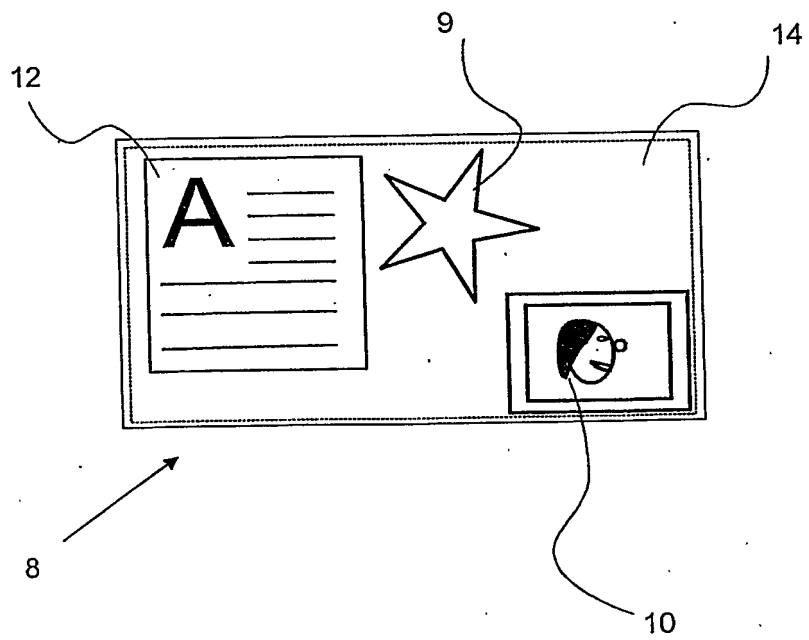


Fig. 2

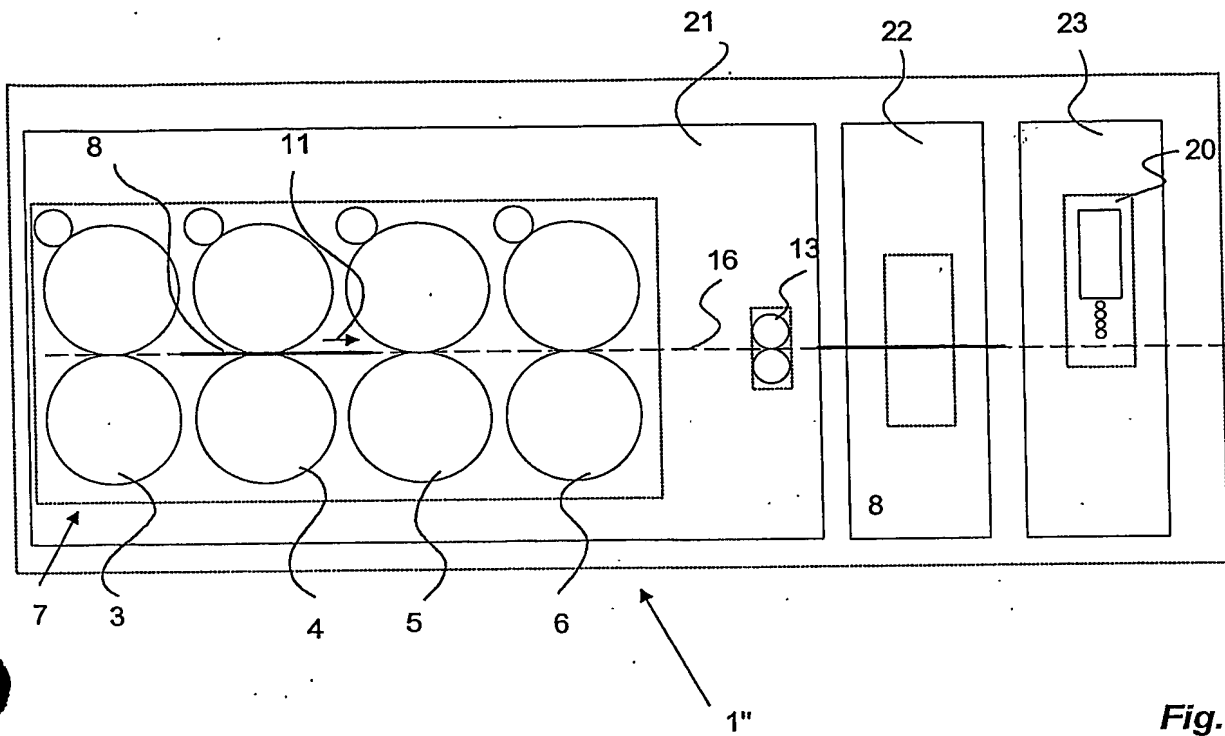


Fig. 3